

Pengembangan *E-Learning* Pada Bimbingan TIK Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SMA Negeri 3 Bone

Andi Suhaena Galigo

email : andi_suhaena79@yahoo.co.id.

Abstrack

This study aims to develop e-learning and determine the level of validity, effectiveness and effectiveness of e-learning on ICT Guidance in the implementation of Curriculum 2013 in SMA Negeri 3 Bone. Type of research using research and development (R & D), research and development method of E-Learning Based Moodle On ICT Guidance adapting development stage of Borg and Gall. The results of Moodle's E-Learning study on Tik guidance have been developed through the steps of: (1) research and information collecting, (2) planning, (3) developing preliminary form of product (development of product draft) , (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, conducted in SMA Negeri 3 Bone with 20 students . (7) final product revision for stage 8.9, and 10 at Borg and Gall stage has been stated sufficient, then E-Learning has been declared eligible to use because it has fulfilled valid, practical, and effective development criteria. For that it is suggested that E-Learning is used by students, teachers and schools on the subjects of ICT Guidance.

Keywords: E-Learning, Information and Communication Technology Guidance (ICT), Curriculum 2013

PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 Pasal 1 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Dari pengertian tersebut bisa disimpulkan bahwa pendidikan berfungsi mewujudkan peserta didik yang berkualitas melalui perwujudan suasana belajar dan proses belajar yang baik dan berkesan.

Kurikulum sebagai suatu rancangan dalam pendidikan memiliki posisi yang strategis, karena seluruh kegiatan pendidikan bermuara kepada kurikulum. Begitu pentingnya kurikulum sebagaimana sentra kegiatan pendidikan, maka dalam penyusunannya memerlukan landasan atau fondasi yang kuat, melalui pemikiran dan penelitian secara mendalam. Pada dasarnya kurikulum merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen. Setiap komponen yang menyusun kurikulum harus memperoleh perhatian yang sama besarnya. Komponen tersebut yaitu komponen tujuan, isi, metode, serta komponen evaluasi.

Pelaksanaan kurikulum 2013 diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan dalam setiap jenjang pendidikan pada praktiknya banyak membawa perubahan pada sistem pendidikan. Salah satu dampak perubahan tersebut adalah perubahan struktur kurikulum dan implementasinya dalam pembelajaran. Pada kurikulum sebelumnya mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA), namun pada kurikulum 2013 mata pelajaran TIK berubah menjadi Bimbingan TIK. Perubahan tersebut berdampak pada peran guru TIK yang pada kurikulum sebelumnya berperan sebagai guru mata pelajaran, namun saat implementasi Kurikulum 2013 peran guru TIK berubah menjadi pembimbing dan fasilitator.

Berdasarkan Permen dikbud nomor 68 tahun 2014, BAB III Pasal 3 Peranan guru TIK beralih menjadi pembimbing disekolah dalam rangka implementasi kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 guru TIK dan KKPI difungsikan menjadi guru TIK yang berperan membimbing peserta didik dalam mencapai standar kompetensi lulusan dan memfasilitasi sesama guru dalam penggunaan TIK untuk persiapan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran serta memfasilitasi tenaga kependidikan dalam mengembangkan sistem manajemen sekolah berbasis TIK. Dengan peranan baru tersebut, guru TIK bertanggung jawab serta mempunyai peranan yang sangat besar dalam proses pembelajaran, manajemen

sekolah serta dalam meningkatkan mutu pendidikan disekolah.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kab. Bone yang sejak awal telah menerapkan kurikulum 2013 antara lain SMA Negeri 2 Watampone (SMAN 3 Bone), SMA Negeri 1 Bone, SMA Negeri 4 Watampone, SMA Negeri 1 Tellusiattingge dan SMA Negeri 1 Lapri. Dengan berlakunya kurikulum 2013 mata pelajaran TIK berubah menjadi pembimbingan TIK sehingga guru TIK berkewajiban membimbing peserta didik minimal 150 siswa dan memberikan layanan/fasilitasi sesama guru serta tenaga kependidikan. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru TIK di sekolah tersebut penulis Menemukan permasalahan : (1) keterbatasan waktu yang digunakan dalam pembimbingan TIK (2) kurangnya guru TIK di tiap sekolah (3) keterbatasan sarana dan prasarana TIK yang tersedia di sekolah (4) jumlah siswa yang banyak.

SMA Negeri 3 Bone merupakan salah satu sekolah yang sejak awal telah menerapkan Kurikulum 2013. Hasil observasi dan pengalaman penulis di SMA Negeri 3 Bone hampir sama yang dialami dengan guru TIK di sekolah sekolah yang menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan Data Pokok Pendidik dan Tenaga Pendidik (DAPODIK) SMA Negeri 3 Bone jumlah siswa pada tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 1366 siswa sedangkan jumlah guru keseluruhan 70 orang dan khususnya guru TIK sebanyak 2 orang, seharusnya jumlah guru bimbingan TIK untuk SMA Negeri 3 Bone minimal 9 orang, dari segi sarana dan prasarana terdapat Lab komputer dengan jumlah komputer 20 Unit hal ini sangat

kurang jika dibandingkan dengan jumlah siswa yang sebanyak 1366 orang sehingga pemanfaatan TIK sebagai fasilitas penunjang dalam kegiatan pembelajaran masih sangat minim dan belum maksimal.

Berdasarkan hasil observasi masih banyak guru dan tenaga kependidikan yang belum menguasai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan baik. Siswa pun banyak yang hanya menggunakan jaringan internet untuk membuka situs sosial media. Guru TIK yang diharapkan mampu memberikan layanan atau bimbingan terlihat belum berjalan maksimal karena kurangnya waktu yang disediakan untuk bimbingan TIK (Bimbingan TIK tidak ada di Jadwal yang disediakan dalam Roster Pembelajaran pada kurikulum) baik untuk siswa maupun untuk guru dan tenaga kependidikan yang ada disekolah, sehingga selama ini pembimbingan siswa pada saat ada kelas yang guru mata pelajarannya tidak hadir atau berhalangan. Untuk pembimbingan guru dan tenaga kependidikan hanya ada sekitar sepuluh saja yang mau berkonsultasi dengan guru TIK hal ini disebabkan karena kurangnya waktu, padahal dalam implementasi kurikulum 2013 guru TIK berperan sangat penting dalam kaitannya peningkatan mutu guru dan siswa dalam penggunaan TIK dalam pembelajaran.

Masalah-masalah diatas perlu diatasi dengan cara desain media pembelajaran lainnya. Salah satu media yang dimaksud adalah *E-learning*, jika pembelajaran *e-learning* ini dapat diwujudkan maka pembimbingan TIK pada siswa, guru dan tenaga kependidikan di SMAN 3 Bone dapat teratasi dengan baik. Berdasarkan uraian

tersebut di atas maka penting dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *E-learning* pada Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMA Negeri 3 Bone”.

Agar penelitian ini fokus pada salah satu aplikasi *e-learning*, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan *e-learning* berbasis Moodle. Pemilihan Moodle sebagai *Learning Management System* (LMS), karena Moodle adalah salah satu LMS yang memiliki fitur yang paling lengkap dalam pengelolaan *virtual classroom*, bersifat *open platform*, open source dan tersedia layanan hosting dan domain gratis.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang termasuk dalam *Educational Research and Development*. Borg and Gall (1983) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan Borg and Gall. Pemilihan model pengembangan ini didasari atas beberapa pertimbangan, 1) Model pengembangan Borg and Gall mampu mengatasi kebutuhan nyata dan mendesak (*real needs in the here-and-now*) melalui pengembangan solusi atas suatu masalah dan

menghasilkan pengetahuan yang bisa digunakan di masa mendatang. 2) Model pengembangan ini mampu menghasilkan suatu produk yang memiliki nilai validasi tinggi, karena melalui serangkaian uji coba di lapangan dan divalidasi ahli. 3) Model pengembangan Borg and Gall mampu mendorong proses inovasi produk/model yang tiada henti sehingga diharapkan akan selalu ditemukan model/ produk yang selalu aktual dengan tuntutan kekinian, dan 4) Model pengembangan ini merupakan penghubung antara penelitian yang bersifat teoritis dan lapangan

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam pengembangan *E-Learning* pada bimbingan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) adalah *Borg and Gall* (1983) dengan langkah-langkah pengembangan sebagai berikut:

1. *Research and information collecting* (penelitian awal dan pengumpulan informasi)
2. *Planning* (perencanaan)
3. *Develop preliminary form of product* (pengembangan format produk awal)
4. *Preliminary field testing* (uji coba awal)
5. *Main product revision* (revisi produk utama)
6. *Main field testing* (uji coba lapangan)
7. *Final product revision* (revisi produk akhir)

Tahapan-tahapan penelitian tersebut di atas, selanjutnya secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahapan identifikasi dan analisis kebutuhan

Tahapan penelitian awal dan pengumpulan informasi meliputi kajian

pustaka yang relevan dengan pengembangan *e-learning* berbasis moodle dan mengkaji temuan-temuan penelitian terbaru yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, pengamatan dan observasi kelas dan pencarian informasi yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang selama ini berlangsung. Hasil penelitian awal dan pengumpulan informasi diperoleh masalah-masalah yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran beserta solusi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

b. Perencanaan

Berdasarkan hasil penelitian awal dan pengumpulan informasi, selanjutnya dilakukan perencanaan untuk mengembangkan produk *e-learning* Berbasis Moodle. Tahapan ini terdiri atas: (1) merumuskan tujuan penelitian; (2) memperkirakan dana, tenaga dan waktu; dan (3) merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian.

c. Tahapan pengembangan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini meliputi: (1) menentukan desain produk yang akan dikembangkan; (2) menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan; (3) menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan; dan (4) menentukan deskripsi tugas pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

1) Pengembangan format produk awal

Berdasarkan hasil perencanaan, selanjutnya membuat bentuk produk awal. Produk yang dikembangkan adalah *e-learning* berbasis Moodle pada bimbingan TIK dalam implementasi K13. Pada tahapan ini juga dilakukan uji validitas terhadap

seluruh instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian. Hasil pengembangan produk awal selanjutnya divalidasi oleh dua orang ahli (pakar). Dua orang ahli tersebut adalah satu orang ahli di bidang teknologi pembelajaran dan satu orang ahli materi.

2) Uji coba produk awal

Langkah-langkah pada tahapan ini meliputi: (1) melakukan uji lapangan awal terhadap desain produk; (2) bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat; (3) uji lapangan awal dilakukan secara berulang-ulang sehingga diperoleh desain layak, baik substansi maupun metodologi.

Uji coba awal dilakukan dengan melibatkan subyek penelitian. Uji coba awal dilakukan melalui dua tahapan uji coba, yaitu uji coba satu-satu (perorangan) dan uji coba kelompok kecil (*small group*). Untuk memperoleh data hasil uji coba, digunakan angket yang telah divalidasi. Data hasil angket selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kesesuaian produk dengan tujuan khusus yang ingin dicapai. Hasil uji coba ini digunakan sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap produk *e-learning* berbasis Moodle yang dikembangkan.

3) Revisi produk awal

Revisi produk awal dilakukan berdasarkan hasil uji coba awal. Informasi yang diperoleh baik dalam bentuk informasi kualitatif dan kuantitatif digunakan sebagai bahan untuk melakukan revisi produk.

4) Uji coba lapangan

Produk yang telah direvisi berdasarkan hasil uji coba satu-satu atau perorangan dan ujicoba kelompok kecil selanjutnya diuji coba pada subjek yang lebih

besar. Uji coba ini disebut uji coba diperluas karena melibatkan subjek yang lebih banyak. Data hasil uji coba selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan respon pengguna terhadap produk yang dikembangkan. Tujuan utama uji coba ini adalah untuk menentukan keberhasilan produk dengan melihat pencapaian tujuan khusus yang telah disusun sebelumnya. Hasil uji lapangan adalah diperoleh desain yang efektif, baik dari sisi substansi maupun metodologi. Hasil uji coba lapangan selanjutnya digunakan untuk melakukan revisi produk akhir.

5) Revisi produk akhir

Revisi produk akhir dilakukan berdasarkan hasil uji coba lapangan. Langkah ini akan lebih menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Penyempurnaan produk akhir dipandang perlu untuk lebih akuratnya produk yang dikembangkan. Pada tahap ini sudah didapatkan suatu produk yang tingkat efektivitasnya dapat dipertanggung jawabkan. Hasil penyempurnaan produk akhir memiliki nilai generalisasi yang dapat diandalkan.

6) Uji Coba Produk

Ujicoba produk dalam pengembangan dimaksudkan untuk mengumpulkan data dan informasi yang akan digunakan sebagai dasar untuk menetapkan efektifitas dan daya tarik produk yang dikembangkan. Dalam kegiatan ini dikemukakan secara berurutan uji coba yang dilakukan yaitu uji coba satu-satu (perorangan), uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan (uji coba diperluas).

- a. Data uji coba dikumpulkan melalui angket lalu dianalisis. Hasil analisis data pada uji coba satu-satu menjadi bahan masukan untuk melakukan revisi produk awal.

b. Uji coba kelompok kecil (*small group*), Uji coba kelompok kecil dilakukan setelah melakukan revisi produk awal. Uji coba ini melibatkan subjek yang lebih banyak dibandingkan uji coba satu-satu, yaitu melibatkan tujuh orang subjek yang dipilih secara acak. Hasil uji coba kelompok kecil selanjutnya menjadi bahan masukan untuk melakukan revisi produk.

c. Uji coba lapangan, Hasil uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil selanjutnya di uji coba pada subjek yang lebih besar atau uji coba lapangan. Uji coba ini melibatkan 20 orang subjek penelitian. Hasil uji coba lapangan selanjutnya menjadi bahan masukan untuk melakukan revisi produk akhir.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mengungkapkan kevalidan, efektivitas dan kepraktisan *e-learning* berbasis Moodle yang telah dikembangkan.

a. Kevalidan *E-learning* berbasis Moodle

Data hasil validasi ahli dianalisis dengan memperhatikan masukan, saran dan komentar validator. Hasil analisis selanjutnya digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi terhadap *e-learning* berbasis Moodle. Instrumen yang diukur kevalidannya meliputi: RPP, lembar kegiatan siswa, lembar kegiatan guru, instrumen keterlaksanaan *e-learning* berbasis Moodle dan buku panduan siswa. Adapun tahapan analisis datanya adalah:

1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), kriteria (K_i) dan hasil penilaian validator (V_{ji}).

2) Mencari rerata penilaian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan:

\bar{K}_i = rerata kriteria ke-i

V_{ij} = skor hasil kriteria terhadap

ke = i oleh penilai ke-j

n = banyak penilai

3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

4) Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek aspek ke-i

n = banyak aspek

5) Menentukan kategori validitas setiap kriteria \bar{K}_{ij} dan rerata aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

6) Kategori validitas yang di adaptasi dari Nurdin (2007) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori validitas instrumen dan media *e-learning*

Interval	Kategori
$3,5 \leq M \leq 4$	Sangat Valid
$2,4 \leq M < 3,5$	Valid
$1,5 \leq M < 2,5$	Cukup Valid
$M < 1,5$	Tidak Valid

Sumber: Nurdin (2007)

Keterangan:

$M = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan untuk menentukan bahwa *e-learning* berbasis Moodle memiliki derajat validitas yang baik adalah nilai \bar{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai \bar{A}_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak mencapai kategori tersebut, maka diperlukan revisi berdasarkan saran dari ahli dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilai kurang. Selanjutnya dilakukan validasi kembali. Demikian seterusnya sampai diperoleh nilai validitas yang berada dalam kategori baik.

b. Kepraktisan *e-learning* berbasis Moodle

Tahapan analisis data untuk menilai kepraktisan *e-learning* berbasis Moodle adalah dengan mencari rerata hasil pengamatan dua observer setiap aspek (\bar{A}_i), setiap kriteria (\bar{K}_i) dan rerata (\bar{X}). Selanjutnya menentukan kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan *e-learning* berbasis Moodle (Nurdin, 2007).

Tabel 3.3. Kategori Kepraktisan *e-learning*

Interval	Kategori
$1,5 \leq M \leq 2,0$	Praktis seluruhnya
$0,5 \leq M \leq 1,5$	Praktis sebagian
$0,5 \leq M \leq 0,5$	Sebagian besar Tidak Praktis

Keterangan:

$M = \bar{A}_i$, untuk mencari keterlaksanaan setiap aspek

$M = \bar{X}$, untuk mencari keterlaksanaan keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa *e-learning* berbasis Moodle memiliki derajat keterlaksanaan yang baik adalah nilai \bar{X} minimal berada dalam kategori terlaksana sebagian, berarti tidak diperlukan revisi. Apabila nilai \bar{X} berada dalam kategori tidak terlaksana, maka diperlukan revisi dengan melihat kembali hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, demikian seterusnya sampai nilai \bar{X} minimal berada pada kategori terlaksana sebagian, maka *e-learning* berbasis Moodle yang telah dikembangkan dinyatakan memenuhi aspek kepraktisan.

c. Efektivitas *e-learning* berbasis Moodle

1) Analisis data aktivitas siswa

Data hasil pengamatan siswa selanjutnya dianalisis dengan menghitung frekuensi setiap kategori pada semua subyek yang diamati, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menghitung frekuensi setiap indikator pada tiap pertemuan dengan cara menjumlahkan frekuensi setiap aspek lalu membaginya dengan jumlah subyek penelitian.

- b) Menghitung persentase setiap indikator pada tiap pertemuan yang dilakukan dengan cara membagi frekuensi rata-rata tiap indikator pada setiap pertemuan dengan jumlah frekuensi semua indikator pada pada tiap pertemuan lalu dikalikan 100%.

Penentuan persentase untuk aktivitas siswa berdasarkan waktu yang disediakan pada RPP.

Menurut Hobri (2009), Kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas waktu ideal yang digunakan dari waktu yang tersedia pada tiap pertemuan untuk melakukan tiap indikator adalah:

- a) Aktifitas pertama, memperhatikan penjelasan guru memerlukan waktu 22,22%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 17,22% sampai dengan 27,22%.
- b) Aktivitas kedua, memperhatikan materi pada *e-learning* berbasis Moodle memerlukan waktu 16,66%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 11,66% sampai dengan 21,66%.
- c) Aktivitas ketiga, mencatat memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan 0,55% sampai dengan 10,55%.
- d) Aktivitas keempat, mengajukan pertanyaan memerlukan waktu 11,11%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6,11% sampai dengan 16,11%.
- e) Aktivitas kelima, menyelesaikan soal latihan memerlukan waktu 16,66%, sehingga batas toleransi PWI untuk

indikator tersebut ditetapkan dari 11,66% sampai dengan 21,66%.

- f) Aktivitas keenam, menjawab pertanyaan/soal memerlukan waktu 16,66%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 11,66% sampai dengan 21,66%.
- g) Aktivitas ketujuh, mengoperasikan *e-learning* berbasis Moodle memerlukan waktu 11,11%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6,11% sampai dengan 16,11%.
- h) Aktivitas kedelapan, kegiatan diluar pembelajaran memerlukan waktu 0%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan 0% sampai dengan 16,11%

Hobri (2009), mengemukakan bahwa kriteria pencapaian waktu ideal pada aktivitas guru berdasarkan Tabel 3.5, bahwa waktu ideal yang digunakan dari waktu yang tersedia pada tiap pertemuan untuk melakukan tiap indikator adalah:

- a) Aktifitas pertama, menyampaikan deskripsi singkat materi pelajaran memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 0,55% sampai dengan 10,55%.
- b) Aktivitas kedua, memperhatikan materi pada *e-learning* berbasis Moodle memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 0,55% sampai dengan 10,55%.
- c) Aktivitas ketiga, menyampaikan tujuan pembelajaran, memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI

untuk indikator tersebut ditetapkan 0,55% sampai dengan 10,55%.

- d) Aktivitas keempat, menjelaskan materi menggunakan *e-learning* berbasis Moodle memerlukan waktu 16,66%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 11,66% sampai dengan 21,66%.
- e) Aktivitas kelima, memberikan contoh atau latihan menggunakan *e-learning* berbasis Moodle memerlukan waktu 16,66%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 11,66% sampai dengan 21,66%.
- f) Aktivitas keenam, menyampaikan deskripsi singkat memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 0,55% sampai dengan 10,55%.
- g) Aktivitas ketujuh, memperlihatkan simulasi memerlukan waktu 11,11%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6,11% sampai dengan 16,11%.
- h) Aktivitas kedelapan, menjelaskan materi/memberikan contoh menggunakan *e-learning* berbasis Moodle memerlukan waktu 16,66%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan 11,66% sampai dengan 21,66%.
- i) Aktivitas kesembilan, membimbing/mengarahkan siswa memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI untuk indikator tersebut ditetapkan 0,55% sampai dengan 10,55%.
- j) Aktivitas kesepuluh, memberikan umpan balik memerlukan waktu 5,55%, sehingga batas toleransi PWI untuk

indikator tersebut ditetapkan 0,55% sampai dengan 10,55%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan *E-Learning* berbasis Moodle pada Bimbingan TIK dalam implementasi Kurikulum 2013 di SMA Negeri 3 Bone menggunakan model pengembangan *Borg & Gall*.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan melalui observasi dan wawancara bahwa sejak berlakunya kurikulum 2013 masih banyak guru dan tenaga kependidikan yang belum menguasai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan baik. Siswa pun banyak yang hanya menggunakan jaringan internet untuk membuka situs sosial media. Guru TIK yang diharapkan mampu memberikan layanan atau bimbingan terlihat belum berjalan maksimal karena kurangnya waktu yang disediakan untuk bimbingan TIK (Bimbingan TIK tidak ada di Jadwal yang disediakan dalam Roster Pembelajaran pada kurikulum) baik untuk siswa maupun untuk guru dan tenaga kependidikan yang ada disekolah, sehingga selama ini pembimbingan siswa pada saat ada kelas yang guru mata pelajarannya tidak hadir atau berhalangan. Untuk pembimbingan guru dan tenaga kependidikan hanya ada sekitar sepuluh saja yang mau berkonsultasi dengan guru TIK hal ini disebabkan karena kurangnya waktu, padahal dalam implementasi kurikulum 2013 guru TIK berperan sangat penting dalam kaitannya peningkatan mutu guru dan siswa dalam penggunaan TIK dalam pembelajaran.

Bimbingan TIK dengan menggunakan metode lama (konvensional), dimana guru

masih menjadi pusat proses belajar mengajar dengan jadwal pembimbingan yang singkat dan tidak menentu sehingga waktu untuk berkomunikasi dengan siswa sangat kurang mengakibatkan proses bimbingan kurang maksimal. Aktifitas pembelajaran ini membuat siswa cenderung lebih pasif karena hanya menunggu menerima materi saja. Hal ini mengakibatkan siswa seringkali merasa jenuh yang pada akhirnya perhatian terhadap proses belajar mengajar menjadi tidak terpusat.

Mengatasi masalah-masalah yang ditemukan dalam pembelajaran tersebut, dikembangkanlah sebuah model pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tatap muka di kelas dengan pembelajaran yang memanfaatkan TIK. Pembelajaran yang memanfaatkan TIK dikemas dalam sebuah perangkat lunak pembelajaran *online (E-learning)* yang dikenal dengan nama *Learning Management System (LMS)* yang dalam implementasinya menggunakan hosting gratis Gnomio. Perencanaan *E-learning* berbasis Gnomio dilakukan dengan langkah berikut:

- 1) Analisis Silabus dan Rencana Pelaksanaan Perkuliahan (RPP)
- 2) Pembuatan instrumen validasi produk
- 3) Pembuatan instrumen aktivitas siswa
- 4) Pembuatan instrumen aktivitas guru
- 5) Pembuatan instrumen keterlaksanaan pembelajaran
- 6) Pembuatan instrumen tanggapan siswa terhadap produk *E-learning*

Pengembangan Produk Awal, pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah, pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penyusunan buku panduan, pemilihan media, pemilihan format

dan perancangan produk awal. Pada tahapan ini dilakukan juga validasi terhadap beberapa instrumen, yaitu: instrumen aktivitas siswa, instrumen aktivitas guru, instrumen buku panduan, instrumen keterlaksanaan media, instrumen respon siswa dan instrumen validasi media.

Perancangan produk awal dan cara kerja *E-learning* melalui website yang dikembangkan pada *hosting* gnomio.com menggunakan LMS moodle. Proses registrasi sub domain, dilakukan dengan membuka situs, <http://gnomio.com>. Setelah proses registrasi maka siswa dapat mengakses halaman utama melalui alamat <https://sman3watampone.gnomio.com>.

Tahap selanjutnya melakukan validasi terhadap instrumen yang telah disusun dengan melibatkan para ahli. Validasi dilakukan untuk melihat tingkat validitas instrumen penelitian yang mencakup isi dan tampilan pada semua yang telah disusun untuk dikembangkan lebih lanjut berdasarkan hasil validasi dan masukan para ahli. Hasil validasi ahli selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi untuk penyempurnaan instrumen. Instrumen penelitian hasil revisi selanjutnya digunakan untuk mengumpulkan data pada tahapan uji coba produk.

Berdasarkan hasil analisis data instrumen RPP dinyatakan valid dengan rerata skor 3,4; buku panduan dinyatakan valid dengan rerata skor 3,4; instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa dinyatakan valid dengan skor 3,3; pengamatan aktivitas guru dinyatakan valid dengan rerata skor 3,3; instrumen keterlaksanaan pembelajaran dinyatakan

valid dengan rerata skor 3,4; instrumen respon siswa dinyatakan valid dengan rerata skor 3,2; dan produk *e-learning* dinyatakan valid dengan rerata skor 3,1.

Berdasarkan hasil validasi ahli, maka seluruh instrumen dinyatakan layak digunakan untuk pengumpulan data. RPP dan produk *E-learning* juga dinyatakan layak digunakan pada aktivitas pembelajaran.

Uji coba dilakukan dengan melibatkan subyek penelitian. Uji coba dilakukan terhadap produk yang dikembangkan untuk mengetahui pencapaian tujuan pengembangan produk. Uji coba dilakukan melalui dua tahapan uji coba, yaitu uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil.

Uji coba satu-satu dilakukan dengan melibatkan tiga orang subyek penelitian yang diuji secara terpisah. Selanjutnya ketiga orang subyek penelitian diminta untuk mengisi angket yang berisi pertanyaan dan pernyataan yang akan meminta tanggapan subyek penelitian terhadap produk yang dikembangkan. Hasil uji coba ini digunakan untuk perbaikan dengan melakukan revisi produk sebelum dilakukan uji coba tahap kedua (uji coba kelompok kecil).

Hasil uji coba satu-satu menunjukkan bahwa presentase rata-rata respon siswa bervariasi. Meski rerata total lebih dari 70% atau secara keseluruhan mendapatkan rata-rata total yakni 70,67%, namun beberapa diantaranya masih kurang dari 70% yakni sebagian aspek tampilan, dan aspek isi. Seluruh aspek yang berada di bawah 70 persen menjadi patokan untuk kembali melakukan revisi terhadap media yang telah dibuat untuk dikembangkan lebih lanjut.

Tabel 2 hasil analisis pada uji coba satu-satu

No.	Indikator	Rerata (%)	Kriteria
1	Tampilan	33,3	Negatif
2	Isi	85,19	Positif

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rerata respon siswa terhadap aspek tampilan *e-learning* pada pembelajaran bimbingan TIK adalah 33,3% dan rerata respon siswa terhadap aspek isi *e-learning* adalah 85,19%. Dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap aspek tampilan *e-learning* pada bimbingan TIK adalah negatif sehingga diperlukan revisi dan respon siswa terhadap aspek isi *e-learning* adalah positif atau dapat digunakan meski masih dibutuhkan sedikit revisi.

Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan melihat subyek berdasarkan hasil revisi pada uji coba satu-satu. Tahapan uji coba kelompok kecil melibatkan (7) tujuh subyek yang akan diuji secara terpisah. Data hasil angket kembali dikumpulkan dan dianalisis, data uji coba kelompok kecil. Uji coba ini dilakukan terhadap program yang dikembangkan untuk mengetahui kesesuaian tujuan secara khusus yakni melihat respon siswa terhadap media yang dikembangkan dari aspek tampilan dan aspek isi. Hasil analisis dari uji coba satu-satu menjadi bahan masukan untuk melakukan revisi produk awal..

Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase rerata respon siswa bervariasi. Meski rata-rata total lebih dari 77% atau secara keseluruhan mendapatkan rata-rata total 77,14%. Namun, beberapa diantaranya masih kurang dari 70% yakni sebagian aspek tampilan dan aspek isi.

Seluruh aspek yang berada di bawah 70 persen menjadi patokan untuk kembali melakukan revisi terhadap media yang telah dibuat untuk dikembangkan lebih lanjut.

Tabel 3 hasil analisis pada uji coba kelompok kecil

No.	Indikator	Rerata (%)	Kriteria
1	Tampilan	67,35	Negatif
2	Isi	77,14	Positif

Berdasarkan tabel 3. terlihat bahwa rerata respon siswa terhadap aspek tampilan *e-learning* adalah 67,35 dan rerata respon siswa terhadap aspek isi *e-learning* adalah 77,14. Dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap aspek tampilan *e-learning* adalah negatif atau diperlukan revisi dan respon siswa terhadap aspek isi *e-learning* adalah positif atau dapat digunakan meski masih membutuhkan revisi.

Revisi produk yang dilakukan berdasarkan hasil uji coba awal, diperoleh informasi kualitatif tentang program atau produk yang dikembangkan. Berdasarkan data tersebut, akan dilakukan evaluasi yang sama dengan mengambil situs yang sama pula. Pada uji coba awal, respon siswa terhadap *e-learning* yang dikembangkan membutuhkan revisi, baik dari aspek tampilan maupun aspek isi. Berdasarkan dua uji coba yang dilakukan sebelumnya, uji coba satu-satu atau perorangan dan kelompok kecil, respon siswa menunjukkan respon negatif terhadap aspek tampilan dan siswa merespon secara positif media yang dikembangkan dari aspek isi. Secara keseluruhan *e-learning* yang dikembangkan telah mendapatkan respon positif, meski demikian media yang dikembangkan

membutuhkan revisi. Produk yang telah revisi kemudian diuji coba lapangan atau secara luas.

Uji coba lapangan digunakan untuk melihat keefektifan dan kepraktisan *e-learning*. Hasil pengamatan aktivitas siswa didapatkan dengan menggunakan lembar observasi. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamatan dilakukan terhadap 20 orang siswa dengan pertimbangan bahwa siswa tersebut mewakili semua siswa kelas XI dan pembelajaran dilakukan di lab komputer yang sarannya terdiri dari 20 komputer. Prosedur pengamatan terhadap siswa dilakukan tiap lima menit dengan mengisi lembar pengamatan yang disediakan. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dari 8 kategori yang di amati ada 7 kategori yang terpenuhi (termasuk batas interval yang dapat diterima), yaitu kategori kedua hingga kedelapan, dari hasil analisis data itu juga, dapat dilihat kategori 1 yakni memperhatikan penjelasan guru tidak terpenuhi karena melebihi batas toleransi Pencapaian Waktu Ideal (PWI) yakni indikator tersebut ditetapkan dari 17,22% sampai dengan 27,22%. Kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas siswa tercapai yaitu 4 dari 8 kategori dan syarat utama yaitu kategori utama (2),(5),(6) dan (7) telah terpenuhi.

Hasil pengamatan aktivitas guru didapatkan dengan menggunakan lembar obeservasi. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamatan dilakukan terhadap guru saat melakukan proses pembelajaran mulai dari membuka hingga menutup pembelajaran. Prosedur pengamatan terhadap guru dilakukan tiap lima menit

dengan mengisi lembar pengamatan yang disediakan.

Berdasarkan data hasil analisis aktivitas guru, dari 10 kategori yang diamati semua terpenuhi (termasuk batas interval yang dapat diterima) yaitu kategori pertama hingga kesepuluh. Kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas guru yang telah dibahas pada bab III tercapai yaitu 5 dari 10 kategori dan syarat utama yaitu kategori utama (4),(5),(6),(7) dan (9) terpenuhi.

Hasil Uji coba lapangan Persentase rerata respon siswa bervariasi. Meski rerata total lebih dari 70% yakni 77,32 % namun beberapa diantaranya masih kurang dari 70% sehingga masih dibutuhkan revisi meski tidak signifikan. Seluruh aspek yang berada di bawah 70 % menjadi patokan untuk kembali melakukan revisi terhadap media yang telah dibuat untuk dikembangkan lebih lanjut. Secara keseluruhan respon siswa dari uji coba satu satu, uji coba kelompok kecil, hingga uji coba lapangan menunjukkan tanggapan yang positif. hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya persentase respon siswa dari setiap uji coba yang dilakukan.

Tabel 3 Uji coba lapangan

No.	Indikator	Rerata (%)	Kriteria
1	Tampilan	72,14	positif
2	Isi	85,56	Positif

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa rata rata respon siswa terhadap aspek tampilan *e-learning* adalah 72,14 dan rata rata respon siswa terhadap aspek isi *e-learning* adalah 85,56. Dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap aspek tampilan LMS dan respon siswa terhadap aspek isi *e-*

learning adalah positif meski masih membutuhkan beberapa revisi .

Data kepraktisan *e-learning* menggunakan hosting Gnomio, diperoleh melalui lembar observasi keterlaksanaan penggunaan *e-learning*, hasil pengamatan keterlaksanaan *e-learning*, dianalisis untuk melihat tingkat kepraktisan media yang telah dikembangkan

Berdasarkan hasil pengamatan ditunjukkan keterlaksanaan *e-learning* berada pada nilai $M = 1,8$ dalam kategori ($1,5 < M \leq 2,0$) yang artinya aspek dan kriteria yang diamati pada *e-learning*, terlaksana secara keseluruhan. Pada pengamatan ini juga menekankan perlunya memerhatikan waktu dalam mengelola pembelajaran menggunakan *e-learning*.

Setelah melakukan uji coba lapangan, *e-learning* yang dikembangkan kembali direvisi berdasarkan hasil uji coba lapangan. Pada tahapan sebelumnya, dilakukan pengumpulan informasi melalui pengamatan aktivitas siswa, aktivitas guru, respon siswa dan uji keterlaksanaan penggunaan media. Berdasarkan data yang dikumpulkan, *e-learning* yang dikembangkan, baik dari segi tampilan maupun dari segi isi menunjukkan hasil yang memuaskan meskipun masih butuh perbaikan untuk menghasilkan *e-learning* yang lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, telah dihasilkan sebuah *E-learning* pada Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMA Negeri 3 Bone. *E-learning* yang dikembangkan telah memenuhi semua aspek

dan kriteria pengembangan yang telah ditentukan sebelumnya.

Dalam menghadapi keterbatasan yang dimiliki, baik pengetahuan, kemampuan dan keterampilan dan waktu tentunya manusia senantiasa berupaya untuk mencari dan kemudian memberikan solusi terhadap masalah atau keterbatasan tersebut. Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan menggunakan *E-Learning* diharapkan dapat memberikan suatu solusi praktis untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Peran pengajar dalam pembelajaran adalah fasilitator yang memberikan bantuan pembelajaran yang memberikan kemudahan dalam mengembangkan pengetahuan dan potensi peserta didik.

Keberhasilan untuk memecahkan masalah pendidikan/pembelajaran dan yang mengarah pada peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan adalah ditentukan oleh Pengelolaan kelas yang efektif yang akan melatih kemahiran seorang pengajar dalam meningkatkan kualitas pengajarannya, Collis & Dalton (1991) dalam Munir (2009a). Pengajar merupakan mitra belajar sehingga memungkinkan siswa tidak segan untuk berpendapat, bertanya, bertukar pikiran dengan pengajar. Para peneliti telah menyadari bahwa TIK tidak dapat diperlakukan sebagai variabel bebas tunggal, dan prestasi belajar peserta didik tidak semata-mata hanya ditentukan oleh hasil tes standar ataupun pengajar tetapi ditentukan juga oleh kemampuan siswa untuk menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (seperti: berpikir kritis, analitis, membuat inferensi, dan pemecahan masalah).

Penelitian pengembangan *e-learning* pada Bimbingan TIK dalam implementasi Kurikulum 2013 di SMA Negeri 3 Bone yang telah dilakukan merupakan salah satu upaya untuk memaksimalkan pemanfaatan TIK, sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2015 No. 45 tentang perubahan Peran guru TIK dan KKPI dalam Kurikulum 2013 Pasal 7 Rincian kegiatan guru TIK dalam Melaksanakan tanggung jawabnya sehingga dalam memanfaatkan E-learning ada beberapa tahap yang perlu dipertimbangan untuk dilakukan dalam pembelajaran ini, yaitu analisis kebutuhan(*need analysis*), rancangan pembelajaran, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, Hartanto & Purbo(2002) serta Soekawati(1999) dalam Munir (2009b).

Pembelajaran Bimbingan TIK dengan menggunakan *E-learning* menjadikan ruang belajar atau ruang kelas yang dahulu adalah ruang berbentuk kotak berisi sejumlah meja kursi murid, meja kursi guru, lemari, dan sebuah papan tulis di dinding, tetapi berubah menjadi ruang kelas yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu, dalam artian ruang kelas/belajar tidak lagi dibatasi dengan empat dinding dan satu orang guru. Kemudian, guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar bagi para siswa. Demikian juga dengan media pembelajaran bukan lagi sekedar terbatas pada papan tulis dan kapur; dan buku tidak lagi hanya sebagai kumpulan kertas yang tercetak.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

1. Prosedur Penelitian *E-learning* pada Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mengadaptasi tahapan pengembangan Borg and Gall tahapannya adalah : (1) *research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data), (2) *planning* (perencanaan), (3) *develop preliminary form of product* (pengembangan format produk awal), (4) *preliminary field testing* (uji coba lapangan awal), (5) *main product revision* (revisi hasil uji coba), (6) *main field testing* (uji coba lapangan) dilakukan di SMA Negeri 3 Bone dengan jumlah siswa 20 orang dan (7) *final product revision* (penyempurnaan produk akhir) untuk tahapan 8, 9 dan 10 pada tahapan model Borg and Gall tidak digunakan karena sampai tahapan ini dianggap dapat mewakili tahapan penelitian. Penelitian ini telah menghasilkan *E-learning* pada Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMA Negeri 3 Bone menggunakan hosting gnomio yang dapat diakses melalui alamat <http://sman3watampone.gnomio.com>.
2. *E-learning* yang dikembangkan pada bimbingan TIK dalam implementasi kurikulum 2013 di SMA Negeri 3 Bone dinyatakan valid, praktis dan efektif.

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan, maka penulis menyarankan agar:

1. Guru dan siswa dapat memaksimalkan pemanfaatan *E-learning* ini dengan baik dan terus melakukan pengembangan, baik itu dari sisi materi, aktivitas dan penilaian. Selain itu diharapkan kepada Guru Bimbingan TIK untuk memaksimalkan pemanfaatan fitur/fasilitas yang terdapat pada *E-learning*.
2. Pihak Sekolah dapat merekomendasikan kepada seluruh guru untuk memanfaatkan *E-learning* dalam mata pelajaran di satu sisi, dan disisi lain diharapkan agar pihak sekolah untuk memperbaiki layanan akses internet karena *E-learning* ini hanya dapat dimaksimalkan penggunaannya jika didukung oleh sarana dan prasarana pendukung, salah satu diantaranya adalah akses internet yang memadai.
3. Kepada peneliti lain, disarankan untuk melakukan penelitian pada mata pelajaran lain dan subjek penelitian lain agar diperoleh model pembelajaran yang benar-benar efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Karim H. Ahmad, 2007. *Media Pembelajaran*. Cetakan Pertama, Makassar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Aczel, J, C, Peake, S, R, & Hardy, P., 2008. *Designing capacity-building in e-learning expertise: Challenges and strategies*. Vol. 5 UK : Computer & Education.
- Albirini, Abdulkafi, 2006. *Teachers' Attitudes toward Information and Communication Technologies: The Case of Syrian EFL Teachers, USA* : Computers & Education
- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi IV, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Arsyad, Azhar, 2017. *Media pembelajaran*. Edisi revisi, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azwar, S., 2012. *Reliabilitas dan Validitas*, Edisi 4, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012
- Bakri, Hasrul, 2017. *Buku Ajar Media Pembelajaran*. Makassar : Universitas Negeri Makassar
- Borg, W. R., & Gall, M. D., 2003. *Educational Research. An Introduction*. Seventh Edition. New York: Longman.
- Cavus, N. MM., Momani, Al'a M., 2009. *Computer aided evaluation of learning management system*. Procedia Social and Behavioral Sciences 1.
- Carman, M. Jared, 2002. *Blended Learning Design*. Product Development : KnowledgeNet
- Chaeruman. A. Uwes, 2010. *E-learning dalam Pendidikan Jarak Jauh*. Pusat Teknologi Komunikasi Departemen Pendidikan Nasional
- Cigdem, C, Tirkes, G., 2010. *Open Source Learning Management System in Distance Learning*. Online : <https://www.researchgate.net/>. Diakses 12 Maret 2018.
- Derek Stokley, 2003. *E-learning Definition and Explanation (Elearning, Online Training, Online Learning)*. Online : www.derekstocley.com.au
- Hamalik O., 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hasbullah, 2012. *Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran E-Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI*. Bandung : Penerbit Referensi
- Hartley, Darin E., 2001. *Selling E-Learning*. American Society for Training and Development, (E-book) <https://books.google.co.id/books>
- Hikmawati, F., 2014. *Bimbingan dan Konseling*. Edisi Revisi-4. Jakarta: Rajawali Pers
- Hobri, (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Holmes, B. dan Gardner, J., 2006. *E-learning, Concepts and Practice*. London: SAGE Publications.
- Lonn, S., & Teasley, S.D., 2009, *Saving Time or Innovating Practice: Investigating Perceptions and Uses of Learning Management Systems*, Computers & Education 53.
- Mahdizadeh, H, Biemans, H, Mulder, M., 2008. Determining Factors of the Use of E-Learning Environments by University Teachers, Iran : Computers & Education 51.
- Made, I Tegeh, Nyoman, I Jampel, Ketut Pudjawan. 2014. *Model Penelitian Pengembangan* Yogyakarta : Graha Ilmu
- Musdalifah Dj., (tanpa tahun) *Sistem Manajemen Pembelajaran*. diakses 12 maret 2018. Online: <https://slideplayer.info/slide/13033637/79>

- Munir, (2009a). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia : Alfabeta
- _____,(2009b). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Bandung* : Alfabeta
- Moore, L Joi, Gary, Camile Dickson-Deane, Krista Galyen, 2010. Internet and Higher Education : *E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?*. USA: Elsevier Inc
- Naidu, Som, 2006. *E-Learning A guidebook of principles, procedures, practices*. Revised Edisi. Australi : CEMCA
- Nurdin, 2007. *Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan kembangkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi, Universitas Negeri Surabaya.
- Poerwadarminto, (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi-3. Cetakan-2. Jakarta : Balai Pustaka
- Prayitno, H. & Amti, Erman , 2004. *Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sekaran, Uma, (2000). *Research Methods for Business*. Fourth Edition . New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Siahaan, S., 2003. *E-Learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan 9 (42), 303-321, diakses tanggal 3 Maret 2018.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Cetakan -26. Bandung: Alfabeta
- Surjono, D.H. (2010). *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta : UNY Press
- Suyanto, H. Asep .(2005). *Mengenal E-learning*. Online: www.asep-hs.web.ugm.ac.id
- Tim Puslitjaknov, 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Departemen Pendidikan Nasional
- Wahono, Romi Satrio. 2008. *Meluruskan—salah—kaprah—tentang—e-learning*, online: <http://romisatriawahono.net>, diakses 23 Januari 2018.
- Wahyuningsih, Dian., Makmur, Rakhmat. 2017. *E-Learning Teori dan Aplikasi*. Bandung: Informatika
- Wikipedia.org.2001
<https://www.wikipedia.org/>, *Higher Education Open and Distance Learning Knowledge Base for Decision Makers:Study prepared by the European distance Education network : UK(UNESCO): Information Society Division*.
- Wikipedia.org.2018
<https://simple.wikipedia.org/wiki/E-learning>. Diakses pada tanggal 16 Januari 2018.